

#31 PROWTH
7-23-01
KPL/NDX

Docket No.: 57454-106

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Shigehiro KUGE :
Serial No.: Group Art Unit:
Filed: May 02, 2001 Examiner:
For: FACILITY ADMINISTRATION APPARATUS AND METHOD

J1046 U.S. PRO
09/846276

05/02/01

CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

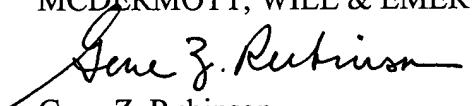
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2000-383174,
filed December 18, 2000

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Gene Z. Rubinson

Gene Z. Rubinson
Registration No. 33,351

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 GZR:dtb
Date: May 2, 2001
Facsimile: (202) 756-8087

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

59454-106

Kuge

April 2, 2001

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年12月18日

出願番号
Application Number:

特願2000-383174

出願人
Applicant(s):

三菱電機株式会社

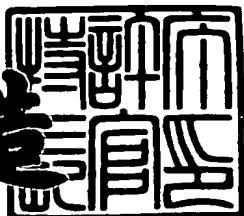
J1046 U.S. PTO
09/846276
05/02/01



2001年 1月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3112409

【書類名】 特許願

【整理番号】 527984JP01

【提出日】 平成12年12月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

【氏名】 久家 重博

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100091409

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 英彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100096781

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100096792

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 八郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 施設管理装置、および施設管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、送受信機を有する複数の中継局を介して、施設利用者に貸出される携帯装置と送受信可能であり、前記携帯装置から送信される各施設の予約依頼に基づいて各施設の予約を予約情報として管理する施設管理装置であって、

前記各施設の予約情報として、予約を行なった前記施設利用者が所持する前記携帯装置の識別子と、前記施設利用者が予約した施設の情報と、利用希望時刻とを保存する予約情報マスタファイルと、

前記予約情報マスタファイルから前記利用希望時刻を参照し、前記利用希望時刻の所定の時間前に、前記中継局を介して前記利用希望時刻が近い旨の通知を前記施設利用者の前記携帯装置に送信する手段と、

前記通知を前記携帯装置に送信した前記中継局の識別子を受信し、前記中継局の識別子から前記携帯装置を所持している前記施設利用者の所在位置を特定する手段と、

前記施設集合地区の各領域から各施設に向かう場合の最短径路を予め記憶した最短径路マスタファイルと、

前記特定した施設利用者の所在位置と、前記施設予約マスタファイルに保存している前記施設利用者が予約した施設の情報と、前記最短径路マスタファイルとに基づいて最短径路を決定する手段と、

前記最短径路の情報を送信する手段とを含む、施設管理装置。

【請求項2】 前記施設利用者の所在位置を特定する手段は、前記通知を前記携帯装置に送信した複数の前記中継局に囲まれた範囲を所在領域として特定する、請求項1に記載の施設管理装置。

【請求項3】 複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、携帯装置と接続可能な各施設に置かれた施設端末にネットワークを介して接続可能な施設管理装置であって、

利用可能な携帯装置の識別子を保存する識別子マスタファイルと、

前記携帯装置から前記施設端末を介して送信された携帯装置の識別子を前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と照合する手段と、

前記照合した結果、前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子が前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と一致した場合に、前記施設端末から送信された課金情報を受信する手段と、

前記課金情報を前記携帯装置の識別子ごとに保存する課金情報マスタファイルとを含む、施設管理装置。

【請求項4】 前記識別子マスタファイルはさらに、

前記携帯装置の施設利用者の識別子も保存し、

前記照合する手段は、前記施設端末を介して前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とを前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とに照合し、

前記照合した結果、前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とが前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とに一致した場合に、前記施設端末から送信された課金情報を受信する、請求項3に記載の施設管理装置。

【請求項5】 前記識別子マスタファイルはさらに、

前記携帯装置の施設利用者の識別子に有効期限を設ける、請求項4に記載の施設管理装置。

【請求項6】 複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、送受信機を有する複数の中継局を介して、施設利用者に貸出される携帯装置と送受信可能であり、前記携帯装置から送信される各施設の予約依頼に基づいて各施設の予約を予約情報として管理する施設管理装置を用いた施設管理方法であって、

前記各施設の予約情報として、予約を行なった前記施設利用者が所持する前記携帯装置の識別子と、前記施設利用者が予約した施設の情報と、利用希望時刻とを予約情報マスタファイルに保存するステップと、

前記予約情報マスタファイルから前記利用希望時刻を参照し、前記利用希望時刻の所定の時間前に、前記中継局を介して前記利用希望時刻が近い旨の通知を前記施設利用者の前記携帯装置に送信するステップと、

前記通知を前記携帯装置に送信した前記中継局の識別子を受信し、前記中継局の識別子から前記携帯装置を所持している前記施設利用者の所在位置を特定するステップと、

前記施設集合地区の各領域から各施設に向かう場合の最短径路を最短径路マスタファイルに予め記憶するステップと、

前記特定した施設利用者の所在位置と、前記施設予約マスタファイルに保存している前記施設利用者が予約した施設の情報と、前記最短径路マスタファイルとに基づいて最短径路を決定するステップと、

前記最短径路の情報を送信するステップとを含む、施設管理方法。

【請求項7】 前記施設利用者の所在位置を特定するステップは、前記通知を前記携帯装置に送信した複数の前記中継局に囲まれた範囲を所在領域として特定する、請求項6に記載の施設管理方法。

【請求項8】 複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、携帯装置と接続可能な各施設に置かれた施設端末にネットワークを介して接続可能な施設管理装置であって、

利用可能な携帯装置の識別子を識別子マスタファイルに保存するステップと、

前記携帯装置から前記施設端末を介して送信された携帯装置の識別子を前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と照合するステップと、

前記照合した結果、前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子が前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と一致した場合に、前記施設端末から送信された課金情報を受信するステップと、

前記課金情報を前記携帯装置の識別子ごとに課金情報マスタファイルに保存するステップとを含む、施設管理方法。

【請求項9】 前記識別子マスタファイルに保存するステップはさらに、

前記携帯装置の施設利用者の識別子も保存し、

前記照合するステップは、前記施設端末を介して前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とを前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とに照合し、

前記照合した結果、前記携帯装置から送信された携帯装置の識別子と前記施設

利用者の識別子とが前記識別子マスタファイルに保存された前記携帯装置の識別子と前記施設利用者の識別子とに一致した場合に、前記施設端末から送信された課金情報を受信する、請求項8に記載の施設管理方法。

【請求項10】 前記識別子マスタファイルに保存するステップはさらに、前記携帯装置の施設利用者の識別子に有効期限を設ける、請求項9に記載の施設管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、施設管理装置、および施設管理方法に関し、さらに詳しくは、複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、送受信機を有する複数の中継局を介して、施設利用者に貸出される携帯装置と送受信可能であり、前記携帯装置から送信される各施設の予約依頼に基づいて各施設の予約を予約情報として管理する施設管理装置、および施設管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、巨大レジャーパーク内のレジャー施設の利用についての予約制度はなく、人気の高いレジャー施設について施設利用者は順番を並んで待つ必要が生じていた。

【0003】

このため、施設利用者は人気レジャー施設を待っている間、他のレジャー施設を利用することができず、快適にレジャー施設を利用することができなかった。

【0004】

また、レジャーパーク経営者にとっては、施設利用者が特定のレジャー施設に集中するよりも、他のレジャー施設や売店等に分散した方が、売上の増加につながる。

【0005】

このようなレジャーパーク内のレジャー施設の待ち時間を解消する発明は特開平8-106497号公報にて提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、レジャー施設の予約が可能となっても、施設利用者は予約した時間にレジャー施設に到着していなければならない。よって、巨大レジャーパークであれば、レジャー施設も数多く設置されているため、施設利用者は予約したレジャー施設までの道のりを十分に把握できず、予約時間に遅れる場合もある。このような予約時間への遅れ等は、施設利用者のレジャー施設の快適な利用を妨げる。

【0007】

また、施設利用者にとってレジャーパーク入場後、複数のレジャー施設または売店等で個別に利用料金または支払金額を払うのは煩わしく、施設利用者のレジャー施設の快適な利用を妨げる一因となっている。

【0008】

この発明の目的は、予約時間に遅れることなく、予約したレジャー施設を利用でき、また各レジャー施設または売店ごとに支払金額を支払う必要をなくすることにより、施設利用者が快適にレジャー施設を利用できる施設管理装置、および施設管理方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る施設管理装置は、複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、送受信機を有する複数の中継局を介して、施設利用者に貸出される携帯装置と送受信可能であり、携帯装置から送信される各施設の予約依頼に基づいて各施設の予約を予約情報として管理する施設管理装置であって、上記各施設の予約情報として、予約を行なった施設利用者が所持する携帯装置の識別子と、施設利用者が予約した施設の情報と、利用希望時刻とを保存する予約情報マスタファイルと、上記予約情報マスタファイルから利用希望時刻を参照し、利用希望時刻の所定の時間前に、中継局を介して利用希望時刻が近い旨の通知を施設利用者の携帯装置に送信する手段と、上記通知を携帯装置に送信した中継局の識別子を受信し、中継局の識別子から携帯装置を所持している施設利用者の所在位置を特定する手

段と、上記施設集合地区の各領域から各施設に向かう場合の最短径路を予め記憶した最短径路マスタファイルと、上記特定した施設利用者の所在位置と、施設予約マスタファイルに保存している施設利用者が予約した施設の情報と、最短径路マスタファイルとに基づいて最短径路を決定する手段と、上記最短径路の情報を送信する手段とを含む。

【0010】

これにより、施設利用者は利用希望時間に遅れることなく、予約した施設に到着することが可能となる。

【0011】

好ましくはさらに、上記施設利用者の所在位置を特定する手段は、上記通知を携帯装置に送信した複数の中継局に囲まれた範囲を所在領域として特定する。

【0012】

これにより、施設利用者の所在位置を特定することが可能となる。

この発明に係る施設管理装置は、複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、携帯装置と接続可能な各施設に置かれた施設端末にネットワークを介して接続可能な施設管理装置であって、利用可能な携帯装置の識別子を保存する識別子マスタファイルと、上記携帯装置から施設端末を介して送信された携帯装置の識別子を識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と照合する手段と、上記照合した結果、携帯装置から送信された携帯装置の識別子が識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と一致した場合に、施設端末から送信された課金情報を受信する手段と、上記課金情報を携帯装置の識別子ごとに保存する課金情報マスタファイルとを含む。

【0013】

これにより、施設管理装置で施設利用者ごとに課金情報を保存し、その結果、施設利用者は各施設ごとに支払金額を支払うといった煩雑な行為の必要がなくなり、快適に施設を利用できる。

【0014】

好ましくはさらに、上記識別子マスタファイルは、上記携帯装置の施設利用者の識別子も保存し、上記照合する手段は、施設端末を介して携帯装置から送信さ

れた携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とを識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とに照合し、上記照合した結果、携帯装置から送信された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とが識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とに一致した場合に、施設端末から送信された課金情報を受信する。

【0015】

これにより、施設利用者がたとえ携帯装置を紛失した後に、他人がその携帯装置を取得した場合でも、施設利用者の識別子を入力する必要があるため、他人はその携帯装置を利用することができない。

【0016】

さらに好ましくは、上記識別子マスタファイルは、上記携帯装置の施設利用者の識別子に有効期限を設ける。

【0017】

これにより、たとえ他人が施設利用者の識別子を知った場合でも、上記識別子には有効期限が設けられているため、有効期限以降はその携帯装置の利用が不可能となる。

【0018】

この発明に係る施設管理方法は、複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、送受信機を有する複数の中継局を介して、施設利用者に貸出される携帯装置と送受信可能であり、上記携帯装置から送信される各施設の予約依頼に基づいて各施設の予約を予約情報として管理する施設管理装置を用いた施設管理方法であって、上記各施設の予約情報として、予約を行なった施設利用者が所持する携帯装置の識別子と、施設利用者が予約した施設の情報と、利用希望時刻とを予約情報マスタファイルに保存するステップと、上記予約情報マスタファイルから利用希望時刻を参照し、利用希望時刻の所定の時間前に、中継局を介して利用希望時刻が近い旨の通知を施設利用者の携帯装置に送信するステップと、上記通知を携帯装置に送信した中継局の識別子を受信し、中継局の識別子から携帯装置を所持している施設利用者の所在位置を特定するステップと、上記施設集合地区の各領域から各施設に向かう場合の最短径路を最短径路マスタファイルに予め記憶するス

・ テップと、上記特定した施設利用者の所在位置と、施設予約マスタファイルに保存している施設利用者が予約した施設の情報と、最短径路マスタファイルとに基づいて最短径路を決定するステップと、上記最短径路の情報を送信するステップとを含む。

【0019】

これにより、施設利用者は利用希望時間に遅れることなく、予約した施設に到着することが可能となる。

【0020】

好ましくはさらに、上記施設利用者の所在位置を特定するステップは、上記通知を携帯装置に送信した複数の中継局に囲まれた範囲を所在領域として特定する。

【0021】

これにより、施設利用者の所在位置を特定することが可能となる。

この発明に係る施設管理方法は、複数の施設が集合する施設集合地区に置かれ、携帯装置と接続可能な各施設に置かれた施設端末にネットワークを介して接続可能な施設管理装置であって、利用可能な携帯装置の識別子を識別子マスタファイルに保存するステップと、上記携帯装置から施設端末を介して送信された携帯装置の識別子を識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と照合するステップと、上記照合した結果、携帯装置から送信された携帯装置の識別子が識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と一致した場合に、施設端末から送信された課金情報を受信するステップと、上記課金情報を携帯装置の識別子ごとに課金情報マスタファイルに保存するステップとを含む。

【0022】

これにより、施設管理装置で施設利用者ごとに課金情報を保存し、その結果、施設利用者は各施設ごとに支払金額を支払うといった煩雑な行為の必要がなくなり、快適に施設を利用できる。

【0023】

好ましくはさらに、上記識別子マスタファイルに保存するステップはさらに、上記携帯装置の施設利用者の識別子も保存し、上記照合するステップは、施設端

末を介して携帯装置から送信された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とを識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とに照合し、上記照合した結果、携帯装置から送信された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とが識別子マスタファイルに保存された携帯装置の識別子と施設利用者の識別子とに一致した場合に、施設端末から送信された課金情報を受信する。

【0024】

これにより、施設利用者がたとえ携帯装置を紛失した後に、他人がその携帯装置を取得した場合でも、施設利用者の識別子を入力する必要があるため、他人はその携帯装置を利用することができない。

【0025】

さらに好ましくは、上記識別子マスタファイルに保存するステップはさらに、上記携帯装置の施設利用者の識別子に有効期限を設ける。

【0026】

これにより、たとえ他人が施設利用者の識別子を知った場合でも、上記識別子には有効期限が設けられているため、有効期限以降はその携帯装置の利用が不可能となる。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面を参照して詳しく説明する。なお、図中同一または相当部分には同一符号を付してその説明は繰返さない。

【0028】

1. 施設管理システムの構成

図1は、この発明の実施の形態による施設管理システムの全体構成を示す図である。

【0029】

図1を参照して、レジャーパーク1には、レジャー施設であるアトラクションA～Eと、売店a～dと、レストランe～gと、入口ゲートと、出口ゲートと、管理ビルとが含まれる。

【0030】

管理ビルには施設管理装置10が、入口ゲートには入口端末20が、出口ゲートには出口端末30が、それぞれ設置されている。さらにアトラクションA～Eと、売店a～dと、レストランe～gとには施設端末40がそれぞれ設置されている。施設管理装置10と入口端末20と出口端末30と施設端末40とは構内ネットワーク（図示せず）で相互に接続されている。

【0031】

一方、レジャーパーク内の施設利用者には携帯装置80が貸出される。施設管理ビルには施設管理装置10と接続された発信局70が含まれる。発信局70から送信される情報はレジャーパーク1内の複数の中継局60を経由して携帯装置80で受信される。一方、携帯装置80から送信される情報は、中継局60および発信局70を介して施設管理装置10で受信される。

【0032】

図2は施設管理装置10および中継局60の構成を示すブロック図である。

図2(a)を参照して、施設管理装置10は、送受信部101と、携帯装置80の識別子および施設利用者の識別子を照合する照合部102と、を行なう判定部103と、ハードディスク104とを含む。

【0033】

判定部103は、施設利用者が予約を行なう場合の予約可否の検討と、予約時間の所定時間前での施設利用者への予約時間通知と、施設利用者の現在位置から施設利用者が予約したアトラクションへの最短径路の判定とを行なう。

【0034】

ハードディスク104は、携帯装置80の識別子である携帯装置IDと施設利用者が決定することで施設利用者の識別子となるパスワードを登録する識別子マスタファイル105と、レジャーパーク1内における施設利用者の課金内容を保存する課金情報マスタファイル106と、レジャーパーク1内の各アトラクションの予約状況を管理する予約情報マスタファイル107と、施設利用者に施設利用者が予約したアトラクションへの最短の径路を案内するための径路情報を保存する最短径路マスタファイル108とを含む。

【0035】

また、施設管理装置10と接続している発信局70は中継局60からの信号を受信する受信部701と、施設管理装置10からの情報を各中継局60へ送信する送信部702とを含む。施設管理装置10は、その内部に発信局70を含むことも可能である。

【0036】

図2（b）を参照して、中継局60は、携帯装置80または発信局70からの信号を受信する受信部601と、携帯装置80または発信局70へ信号を送信する送信部602と、携帯装置80へ送信できたか否かを判断し、送信できた場合、中継局自身の識別子を発信局70へ送信する判断を行なう制御部603とを含む。

【0037】

図3は携帯装置80の構成を示すブロック図である。

図3（a）を参照して、携帯装置80は、施設端末40に接続する接続部801と、中継局60と情報の送受信を行なう無線送受信部802と、施設利用者に予約時間を知らせるための音声出力部803と、施設利用者パスワード等を記憶する記憶部804と、LCD等の表示部805とを含む。図4（a）に図3（a）の構成を含む携帯装置80の外観図を示す。

【0038】

図3（b）は携帯装置80の第2の構成を示すブロック図である。

図3（b）を参照して、携帯装置80に新たに入力部806が追加されている。図4（b）に図3（b）の構成を含む携帯装置80の外観図を示す。

【0039】

入力部806には、「0」～「9」の数字キーと、「時」、「分」の時刻キーと、「A」～「E」のアトラクションキーからなる。たとえば、施設利用者が10時にアトラクションEを利用したい場合、施設利用者は携帯装置80を任意の施設端末40に接続し、入力部806のキーを用いて「1」「0」「時」「0」「0」「分」「E」と入力し、予約を行なう。なお、入力した内容は表示部805で表示される。

【0040】

これにより、施設利用者はアトラクションの予約入力を携帯装置80で行なうことができる。

【0041】

さらに施設利用者は携帯装置80を施設端末40に接続することなく、非接触型携帯装置として利用することもできる。

【0042】

図3(c)は携帯装置80の第3の構成を示すブロック図である。

図3(c)を参照して、図3(a)と比較して、接続部801の代わりに、無接触インターフェース807を構成要素としている。図4(c)にその外観図を示す。

【0043】

これにより、施設利用者は携帯装置80を施設端末40に有線接続する必要がなくなる。

【0044】

また図3(d)は非接触型携帯装置としてさらに入力部を追加した場合の携帯装置80の構成を示すブロック図である。図4(d)にその外観図を示す。

【0045】

これにより、施設利用者は携帯装置80を施設端末40に有線接続する必要がなくなり、さらに入力も携帯装置80で行なうことが可能となる。

【0046】

以下、この発明の実施の形態を説明するにあたっては、施設利用者が所持する携帯装置80は、図3(b)および図3(d)に示した入力部806を備えたものとする。

【0047】

2. 施設管理システムの機能

施設管理システムは、入口ゲートで携帯装置80の施設利用者を特定する施設利用者特定機能と、レジャーパーク1内のアトラクションA～Eの予約を行なう予約機能と、施設管理装置10から施設利用者に予約アトラクションA～Eへの

道案内を行なう道案内機能と、レジャーパーク1内で施設利用者が支払う金額を出口ゲートで一括して徴収する課金機能との4つの機能を有する。以下、それについて説明する。

【0048】

2. 1 施設利用者特定機能

図5はこの発明の実施の形態における施設利用者特定機能の動作を示すフローチャート図である。

【0049】

図5を参照して、施設利用者は、はじめにレジャーパーク1の入口ゲートで、携帯IDが予め付与されている携帯装置80を支給される。

【0050】

ここで施設利用者は施設利用者の識別子であるパスワードを決定し、携帯装置80の入力部806を用いて入力する（ステップS1）。携帯装置80が図3（b）に示すような接触型の携帯装置であれば入口端末20に接続して、また、携帯装置80が図3（d）に示すような非接触型携帯装置であれば、入口端末20と無線接続を行なった後、パスワードの入力を行なう。入力されたパスワードは携帯装置の識別子である携帯IDとともに入口端末20へ送信される（ステップS2）。パスワードと携帯IDを受信した入口端末20はパスワードと携帯IDを構内ネットワークを介して施設管理装置10へ送信する（ステップS3）。

【0051】

施設管理装置10は、入口端末20から送信されたパスワードと携帯IDを受信後（ステップS4）、ハードディスク104内の識別子マスタファイル105に登録する。識別子マスタファイル105ではパスワードおよび施設利用者IDを表1に示す施設利用者管理テーブルとして登録し、保存する。

【0052】

【表1】

携帯ID番号	パスワード	登録時刻	パスワード有効期限
000001	1234	2000年1月1日 09:10	2000年1月1日 20:00
000002	5678	2000年1月1日 09:15	2000年1月1日 20:00
000003	9101	2000年1月1日 09:18	2000年1月1日 20:00
000004	1112	2000年1月1日 09:20	2000年1月2日 20:00
...
...

【0053】

表1に示す施設利用者管理テーブルにおいて、「携帯ID番号」の欄には施設利用者の所持する携帯装置80の識別子である携帯IDを登録し、「パスワード」の欄には施設利用者が決定したパスワードを登録する。また「登録時刻」の欄には施設管理装置10がパスワードを登録した日時を保存する。「パスワード有効期限」の欄には、パスワード欄に記録したパスワードの有効期限を記録する。たとえば、携帯ID番号0001の施設利用者が決定したパスワードである「1234」は2000年1月1日の9時10分に登録され、その有効期限は2000年1月1日の20時ということになる。パスワードの有効期限を決定しておくことで、施設利用者が携帯装置80を紛失した場合、その紛失した携帯装置80を他人が取得した場合の悪用を制限することが可能となる。

【0054】

施設管理装置10は表1に示した施設利用者管理テーブルに携帯IDとパスワードとを登録後、確認のために再度携帯IDとパスワードとを送信するよう請求する（ステップS6）。施設管理装置10からの携帯IDとパスワードの請求依頼は、入口端末20を介して（ステップS7）、携帯装置80で受信される（ステップS8）。

【0055】

続いて、施設利用者は携帯装置80の入力部806を用いて再びパスワードを入力する。携帯装置80は入力されたパスワードを携帯IDとともにに入口端末20を介して（ステップS10）、施設管理装置10に再び送信する（ステップS9）。

【0056】

施設管理装置10では、携帯装置80から送信された携帯IDおよびパスワードを受信後（ステップS11）、照合部102にて施設識別子マスタファイル105内の施設利用者管理テーブル上の携帯IDおよびパスワードと、携帯装置80から送信された携帯IDおよびパスワードとの照合を行なう（ステップS12）。

【0057】

照合の結果、識別子マスタファイル105内の施設利用者管理テーブル上の携帯IDおよびパスワードと、携帯装置80から送信された携帯IDおよびパスワードとが一致した場合には、携帯装置80の使用を許可する旨を送信する（ステップS13）。送信された使用許可情報は、入口端末20を介して（ステップS14）、携帯装置80にて受信され（ステップS15）、施設利用者は携帯装置80を利用することが可能となる（ステップS16）。

【0058】

以上の動作により、施設利用者が利用する携帯装置80には、各携帯装置80固有の識別子である携帯IDの他に、施設利用者が決定した施設利用者固有の識別子であるパスワードが付されることとなり、施設利用者が携帯装置80を利用する場合は、パスワードの入力が必要となる。

【0059】

これにより、施設利用者がたとえ携帯装置80を紛失した後に、他人がその携帯装置80を取得した場合でも、パスワードを入力する必要があるため、他人はその携帯装置80を利用することができない。また、たとえ他人が施設利用者のパスワードを知った場合でも、パスワードには有効期限が設けられているため、有効期限以降はその携帯装置80の利用が不可能となる。

【0060】

よって、第三者による携帯装置80の悪用を防止することが可能である。

2. 2 予約機能

次に施設利用者快適システムのうち、予約機能について説明する。

【0061】

始めに、図3（b）に示した接触型携帯装置80を用いた場合の予約機能につ

いて説明する。

【0062】

図6はこの発明の実施の形態における接触型携帯装置80を用いた場合の予約機能の動作を示すフローチャート図である。

【0063】

図6を参照して、施設利用者は、レジャーパーク1内のアトラクションA～Eの中で自分が利用したいアトラクションとその利用する希望時間を携帯装置80の入力部806を用いて入力する（ステップS17）。このとき携帯装置80は各施設に設置された施設端末40と接続される。携帯装置80で入力された希望利用アトラクションとその希望利用時間は施設端末40を介して（ステップS18）、施設管理装置10で受信される（ステップS19）。

【0064】

施設管理装置10では各アトラクションA～Eの予約状況をアトラクション予約テーブルとしてハードディスク104内の予約情報マスタファイル107に記録している。予約情報マスタファイル107に記憶されているアトラクション予約テーブルを表2に示す。

【0065】

【表2】

アトラクション 予約施設	予約時刻	ID番号
...
E	2000年1月1日 10:00	000001
E	2000年1月1日 10:00	000012
E	2000年1月1日 10:00	000752
合計		150
予約可能人数		50
...
E	2000年1月1日 15:00	000321
E	2000年1月1日 15:00	001254
E	2000年1月1日 15:00	000011
合計		72
予約可能人数		128

【0066】

アトラクション予約テーブルには「アトラクション予約施設」欄に施設利用者

が希望するアトラクションの施設名を、「利用時刻」欄に施設利用者がそのアトラクションの利用を希望する時間をそれぞれ記憶しておく。また、「ID番号」欄にはアトラクションの予約を希望する施設利用者が所持している携帯装置80の携帯IDを記録する。アトラクション予約テーブルではアトラクションの利用希望時間ごとに携帯ID番号の集計を行なっており、その集計結果から「利用可能者数」欄でそのアトラクションの利用時間における残りの予約可能者数を割出している。たとえば表2に示すとおり2000年1月1日の10時から一度に200人が利用可能なアトラクションEを利用する施設利用者数が合計で150人の場合は残りの予約可能数は50人ということになる。また、2000年1月1日の15時からアトラクションEの利用を希望する場合、携帯IDの合計が72となっていることからその時点での残りの予約可能者数は128人ということになる。

【0067】

施設管理装置10は携帯装置80から送信された希望アトラクション名と希望利用時間を、表2に示したアトラクション予約テーブルと照らし合わせて予約可能か否かを判定部103にて判定する（ステップS20）。施設管理装置10はアトラクション予約テーブルを参照して予約ができないと判断した場合（ステップS21）、施設利用者が希望した時間帯ではアトラクションの利用の予約ができない旨を送信する（ステップS22）。施設管理装置10から送信された予約不可通知は、施設端末40を介して（ステップS23）、携帯装置80で受信され、携帯装置80の表示部805にて予約ができない旨が表示される（ステップS24）。

【0068】

一方、施設管理装置10内の判定部103での判定の結果、予約ができる場合（ステップS21）は、予約情報マスタファイル107内のアトラクション予約テーブルに施設利用者が利用を希望するアトラクションとその希望利用時刻を登録する（ステップS25）。登録後施設管理装置10は予約を登録した旨を送信する（ステップS26）。送信された予約通知は施設端末40を介して（ステップS27）、携帯装置80に受信され（ステップS28）、携帯装置80の表示

部805にて予約を完了した旨が表示される（ステップS29）。予約が完了した旨は、携帯装置80内の記憶部804にて保存される（ステップS30）。これにより施設利用者がどの時間帯にどのアトラクションを予約したかを表示部805を用いて確認することが可能となる。

【0069】

以上のような動作により、施設利用者は従来のようなアトラクションごとに並ぶといった手間を省くことができ、レジャーパーク1内の時間を有効に活用することができる。

【0070】

続いて、図3（d）に示した非接触型携帯装置80を用いた場合の予約機能について説明する。

【0071】

非接触型携帯装置80を用いてレジャーパーク1内のアトラクションの予約を行なう場合、施設管理装置10の動作と携帯装置80の動作については、図6と同様である。

【0072】

図6における施設端末40の動作は非接触型携帯装置80を用いた場合、中継局60と発信局70にて行われる。すなわち、図6中のステップS17にて携帯装置80から送信された情報は、施設端末40ではなく中継局60を介して発信局70へ送信され、携帯装置80からの情報を受信した発信局70は、その情報を施設管理装置10へ送信する。以下の施設管理装置10と携帯装置80とのやり取りにおいても、施設端末40の代わりとして同様に中継局60と発信局70とが仲介して情報を双方へ送信する。

【0073】

これにより、施設利用者が非接触型携帯装置80を用いた場合は、接触型携帯装置80を用いた場合のように施設端末40と接続する必要が無く、中継局60を経由して情報の送信が可能なため、レジャーパーク1内のどの位置からでもアトラクションの予約が可能となる。

【0074】

2.3 道案内機能

続いて、施設利用者快適システムの道案内機能について説明する。

【0075】

図7はこの発明の実施の形態における道案内機能の動作を示すフローチャート図である。

【0076】

図7を参照して、施設管理装置10は予約情報マスタファイル107に記録しているアトラクション予約テーブル上の情報で、施設利用者のアトラクションの予約時刻が近づいた場合、たとえば、予約時刻に対して15分前といった所定時間前となったことを判定部103で判定後、施設利用者にアトラクションの予約時間が近いことを予約時間通知として通知する（ステップS31）。

【0077】

通知の方法としては、施設管理装置10の送受信部101からその通知内容を発信局70へ送信し、発信局70の送信部702からレジヤーパーク1内の各中継局60にその通知の旨を送信する。中継局60は発信局70から送信された予約時間通知を受信し、施設利用者の携帯装置80に送信する（ステップS32）。携帯装置80は予約時間通知を受信後、表示部805にてその内容を表示する。また音声出力部803にて音を出して施設利用者に注意を喚起する（ステップ音33）。

【0078】

ここで、各中継局60は携帯装置80への送信が成功したか否かを判定する（ステップS34）。送信ができなかった場合、中継局60はその動作を終了する（ステップS35）。

【0079】

携帯装置80に送信が成功した各中継局60は、各中継局60に個別に付されている識別子である中継局のID番号を施設管理装置10に送信する（ステップS36）。施設管理装置10は、発信局70の受信部701を介して携帯装置80への送信が成功した中継局60のID番号を受信する（ステップS37）。

【0080】

続いて施設管理装置10は、判定部103にて携帯装置80を持った施設利用者がレジャーパーク1内のどの位置にいるかを特定する（ステップS38）。

【0081】

図8は、レジャーパーク1内において携帯装置80の施設利用者の位置を特定する特定方法を示した概略図である。

【0082】

図8（a）を参照して、施設管理装置10がアトラクションBの付近にいる携帯装置80を所持している施設利用者に予約時間通知を行なわなければならない場合、予約時間通知は中継局A1、A2、A3から携帯装置80に送信される。レジャーパーク1内には図8（b）に示すように3つの中継局60に囲まれた領域ごとに領域番号M1、M2…を付し、この領域番号により携帯装置80を所持している施設利用者の位置を特定する。

【0083】

各領域は各領域の頂点を構成する中継局60からの受信が可能となり、その他の中継局からの受信はできない。よって携帯装置80との送信が成功した中継局60のID番号がわかれば、携帯装置80を所持している施設利用者の位置が特定できる。

【0084】

アトラクションBの付近にいる施設利用者は施設管理装置10からの予約時間通知に対して中継局A1、A2、A3からその内容を受信することから、施設管理装置10には中継局の識別番号のA1、A2、A3の番号が送信される。これによって施設管理装置10の判定部103は現在施設利用者が領域のM1に位置していることを特定できる。

【0085】

施設利用者の存在位置を特定後、施設管理装置10はその施設利用者の位置から施設利用者が予約したアトラクションまでの最短の経路を特定する（ステップS39）。

【0086】

最短経路の特定は、施設管理装置10のハードディスク104内の最短経路マ

・スタファイル108に保存している最短経路テーブルを用いて特定する。最短経路マスタファイル108に保存されている最短経路テーブルを表3に示す。

【0087】

【表3】

アトラクション 予約施設	現在位置	最短経路					
		アトラクションB→レストランB→アトラクションC→アトラクションE					
E	M1
E	M2	E	E	E	E	E	E
E	M3	E	E	E	E	E	E
E	M4	E	E	E	E	E	E
E	M5	E	E	E	E	E	E
E	M6	E	E	E	E	E	E

【0088】

表3を参照して、最短経路テーブルには、「アトラクション予約施設」欄に施設利用者が利用を予定しているアトラクション名を、「現在位置」欄に各領域の番号を、「最短経路」欄に、現在位置欄に記録されている領域からアトラクショ

ン予約施設欄に記憶されているアトラクションまでの最短経路をそれぞれ記録している。

【0089】

たとえば、アトラクションB付近の施設利用者がアトラクションEの予約をしていた場合は、施設管理装置10の判定部103は最短経路マスタファイル108の最短経路テーブル上でアトラクション予約施設がEで現在位置がM1の最短経路パスを検索する。検索の結果、最短経路が検索できた場合は、その最短経路の情報を送信する（ステップS40）。

【0090】

送信された最短経路情報は、中継局60を介して（ステップS41）、携帯装置80で受信される（ステップS42）。最短経路情報を受信した携帯装置80は、表示部805にてその内容を表示する（ステップS43）。また最短距離情報は携帯装置80の記憶部804で保存される（ステップS44）。

【0091】

これにより施設利用者は予約したアトラクションを利用する時間が近づいた場合でも予約時間が近づいたことを音声等で認識することが可能となる。また、施設利用者は自分が現在位置する場所から希望するアトラクションまでの最短距離を確認することが可能となり、レジャーパーク内で道に迷うことなく希望アトラクションに到達できる。

【0092】

2. 4 課金機能

続いて、施設利用者快適システムの課金機能について説明する。

【0093】

施設利用者はレジャーパーク1内において各アトラクションA～Eの利用料や、売店a～dで商品を購入する際の商品代金またはレストランe～gでのサービス料などさまざまな施設で支払金額を支払う必要があるが、支払いを各々の施設で行なうのは施設利用者にとって非常に煩雑である。

【0094】

そこで各施設利用者が各施設ごとに金額を支払うことなく、施設利用者がレジ

ヤーパーク1を退場するときに、レジャーパーク1の出口ゲートで一括して支払いを行なう機能が課金機能である。

【0095】

図9はこの発明の実施の形態における課金機能のうち、各アトラクションA～Eまたは売店a～dまたはレストランe～gで施設を利用もしくは商品を購入またはサービスを享受した場合の課金機能の動作を示すフローチャート図である。

【0096】

図9を参照して、施設利用者は各施設でサービスなどを享受した場合、携帯装置80と各施設に配置されている施設端末40を無線または有線で接続する。その後、施設利用者は携帯装置80の入力部806にパスワードを入力し、携帯装置80は携帯装置80の識別子である携帯IDとともに入力されたパスワードを送信する（ステップS45）。携帯装置80から送信された携帯IDとパスワードは施設端末40を介して（ステップS46）、施設管理装置10で受信される（ステップS47）。携帯装置80から携帯IDとパスワードを受信した施設管理装置10は、照合部102にて識別子マスタファイル105内の施設利用者管理テーブルと送信された携帯IDおよびパスワードとの照合を行なう（ステップS48）。

【0097】

照合の結果パスワードが一致していない場合（ステップS49）、施設管理装置10はパスワードが不一致である旨を施設端末40へ送信する（ステップS50）。パスワード不適合の旨を受信した施設端末40はその内容を施設端末40上の表示部（図示せず）に表示し（ステップS51）、レジャーパーク1の従業員は施設利用者にそのパスワードでは課金ができない旨を伝える。

【0098】

一方、施設管理装置10の照合部102での照合の結果パスワードが一致した場合（ステップS49）、施設管理装置10は購入許可の旨を施設端末40に送信する（ステップS52）。施設端末40は購入許可の旨を受信し（ステップS53）、その後、施設利用者がサービスなどを享受したことにより支払うべき金額を従業員が施設端末40に入力する（ステップS54）。施設端末40に入力

された課金額の情報は施設管理装置 10 に送信される（ステップ S55）。送信された課金情報は施設管理装置 10 で受信され（ステップ S56）、施設管理装置 10 は受信した課金情報をハードディスク 104 内の課金情報マスタファイル 106 に保存する。

[0099]

保存の方法としては、表4に示すような課金情報テーブルを作成し、受信した課金情報を記録する。

【0100】

【表4】

【0101】

課金情報テーブルは、表4を参照して携帯装置の識別子である携帯IDを入力する「携帯ID」欄と、施設利用者のパスワードを入力する「パスワード」欄と、施設利用者が施設を利用もしくは商品を購入またはサービスを享受したときの時刻を記録する「課金時刻」欄と、施設利用者がサービスなどの提供を享受した施設名を記録する「施設名」欄と、施設利用者が享受したサービス等の内容を記録する「支払内容」欄と、施設利用者が支払うべき支払金額を記録する「支払金額」欄とからなる。

【0102】

施設管理装置10は、課金情報マスタファイル106に、表4に示した課金テーブルを、各施設利用者ごとに作成して保存する。

【0103】

続いてレジャーパーク1の施設利用者がレジャーパーク1を退場するときに出入口ゲートにて支払金額を支払う動作について説明する。

【0104】

図10はこの発明の実施の形態における課金機能のうち、出口ゲートにおける課金機能の動作を示すフローチャート図である。

【0105】

図10を参照して、レジャーパーク1内の出口ゲートにおいて、施設利用者は携帯装置80を出口端末30に有線もしくは無線で接続した後、携帯装置80にパスワードを入力する。携帯装置80は入力されたパスワードと、携帯IDを出口端末30に送信する（ステップS58）。送信された施設利用者のパスワードおよび携帯IDは出口端末30を介して（ステップS59）、施設管理装置10で受信される（ステップS60）。

【0106】

施設管理装置10は、携帯装置80から送信された携帯IDとパスワードを受信後、照合部102にて携帯IDとパスワードの照合を行なう（ステップS61）。照合の結果、施設識別子マスタファイル105内に保存されている携帯IDおよびパスワードと携帯装置80から送信された携帯IDおよびパスワードが一

一致しない場合は（ステップS62）、パスワードが一致しない旨を出口端末30に送信する（ステップS63）。パスワード不一致の旨を受信した出口端末30はその内容を出口端末30の表示部（図示せず）に出力する（ステップS65）

【0107】

一方、施設管理装置10は照合部102での照合の結果、携帯装置80から送信された携帯IDとパスワードが識別子マスタファイル105に記憶された携帯IDおよびパスワードと一致することを確認した場合（ステップS62）、表4に示した課金情報テーブルを施設利用者がレジヤーパーク1内で施設等を利用した結果支払わなければならない支払金額の内容として出口端末30に送信する（ステップS64）。出口端末30は施設管理装置10から送信されてきた課金情報テーブルを受信後、出口端末30の表示部にてその内容を出力する（ステップS66）。施設利用者は出口端末30の表示部に出力された課金情報テーブルの内容の確認を行なう（ステップS67）。施設利用者が課金情報テーブルで課金内容を確認した後に承認した場合、出口端末30は支払金額の支払を請求する（ステップS68）。施設利用者からの支払金額の支払が終了した場合、その旨を施設管理装置10へ送信する（ステップS69）。

【0108】

施設管理装置10は出口端末30から送信された施設利用者の支払金額の支払が終了した旨を受信後（ステップS70）、施設利用者のパスワードを識別子マスタファイル105から消去する（ステップS71）。

【0109】

これによりレジヤーパーク1を利用する施設利用者は各施設を利用もしくは売店で商品を購入またはレストランでサービスを享受するたびに支払を行なうという煩雑さから解放され、レジヤーパーク1の退場の際に出口ゲートにて一括して支払を行なうことが可能となる。

【0110】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと解釈されるべきである。本発明の範囲は上述した実施の形態ではなく特許請求

の範囲によって定められ、特許請求の範囲と均等の意味およびその範囲内でのすべての変更が含まれることを意図するものである。

【0111】

【発明の効果】

本発明によれば、携帯装置80からレジャーパーク1内の各施設の予約が可能であり、また中継局60により携帯装置80を所持する施設利用者の位置を特定することが可能であるため、施設利用者の位置から予約施設までの最短径路を提示することが可能となる。よって、施設利用者は施設の予約時間に遅れることなく、予約したレジャー施設を利用できる。

【0112】

一方、施設管理装置10で施設利用者ごとに課金情報テーブルを作成することにより、施設利用者は各レジャー施設または売店ごとに支払金額を支払うといった煩雑な行為の必要がなくなり、快適にレジャー施設を利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態による施設管理システムの全体構成を示す図である。

【図2】 施設管理装置10および中継局60の構成を示すブロック図である。

【図3】 携帯装置80の構成を示すブロック図である。

【図4】 携帯装置80の外観図である。

【図5】 この発明の実施の形態における施設利用者特定機能の動作を示すフローチャート図である。

【図6】 この発明の実施の形態における接触型携帯装置80を用いた場合の予約機能の動作を示すフローチャート図である。

【図7】 この発明の実施の形態における道案内機能の動作を示すフローチャート図である。

【図8】 レジャーパーク1内における携帯装置80の施設利用者の位置を特定する特定方法を示す概略図である。

【図9】 この発明の実施の形態における課金機能のうち、各アトラクショ

ンもしくは売店またはレストランで施設を利用もしくは商品を購入またはサービスを享受した場合の課金機能の動作を示すフローチャート図である。

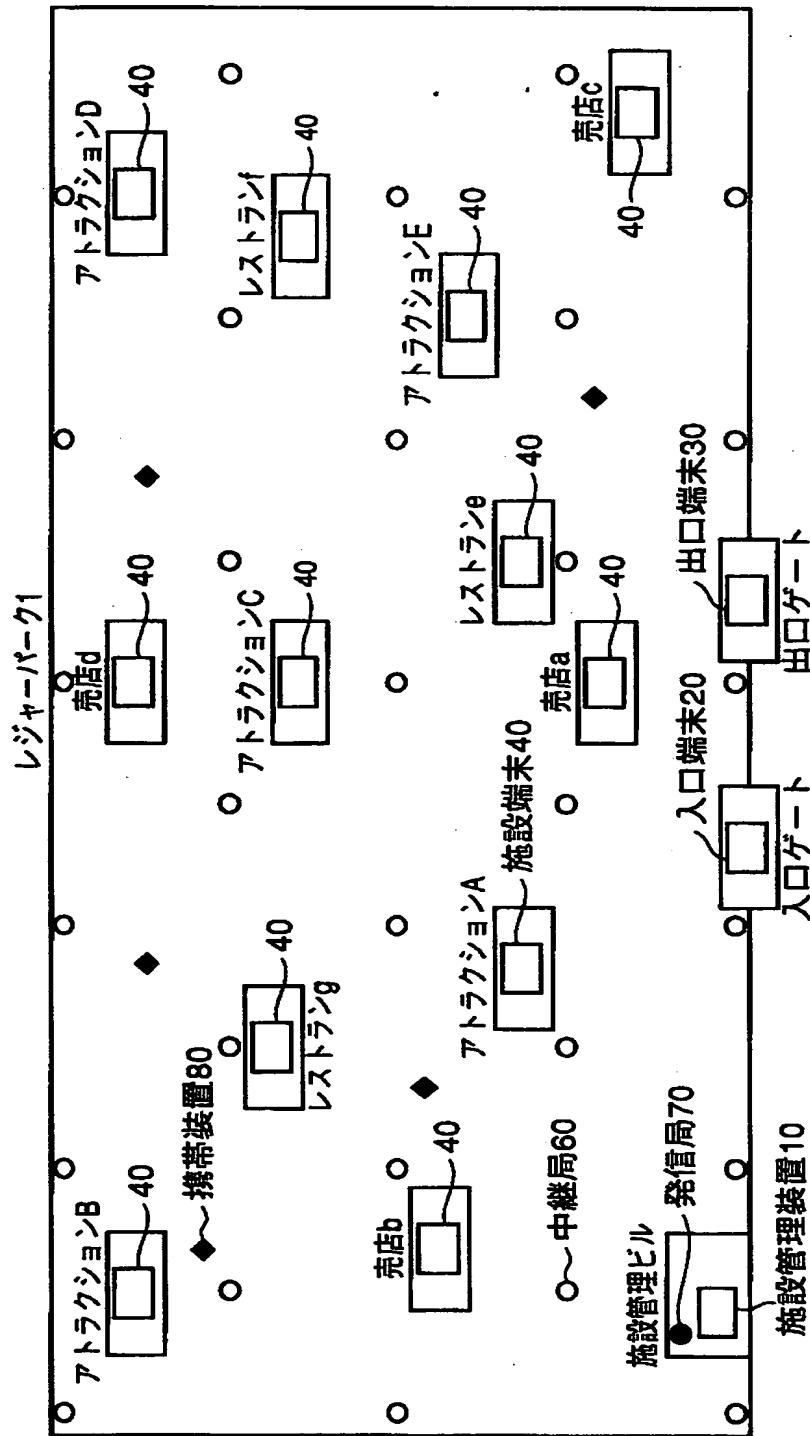
【図10】 この発明の実施の形態における課金機能のうち、出口ゲートにおける課金機能の動作を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

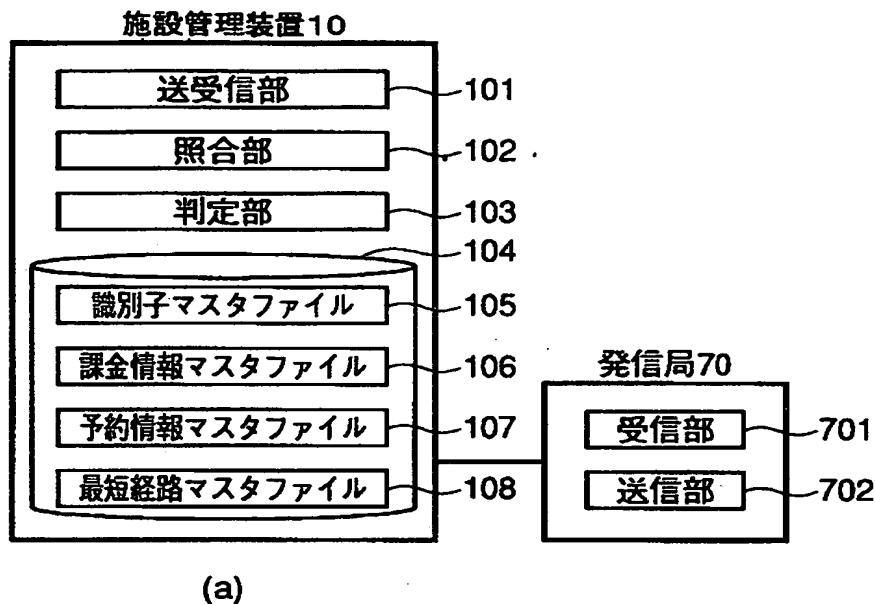
1 レジヤーパーク、10 施設管理装置、20 入口端末、30 出口端末、40 施設端末、60 中継局、70 発信局、80 携帯装置、104 ハードディスク、105 施設識別子マスタファイル、106 課金情報マスタファイル、107 予約情報マスタファイル、108 最短径路マスタファイル。

【書類名】図面

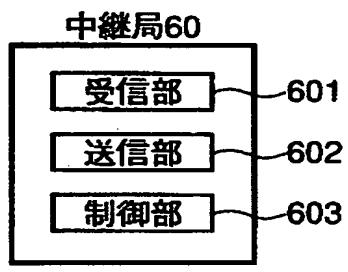
【図1】



【図2】



(a)

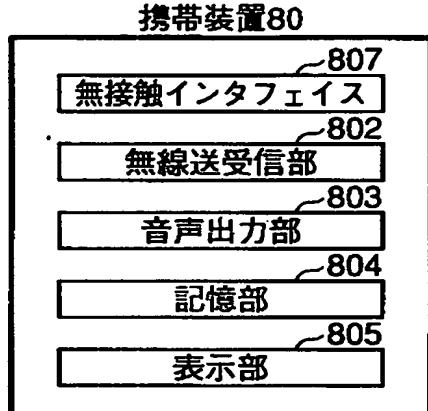


(b)

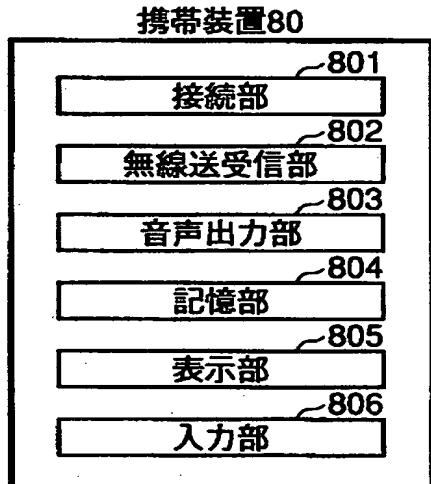
【図3】



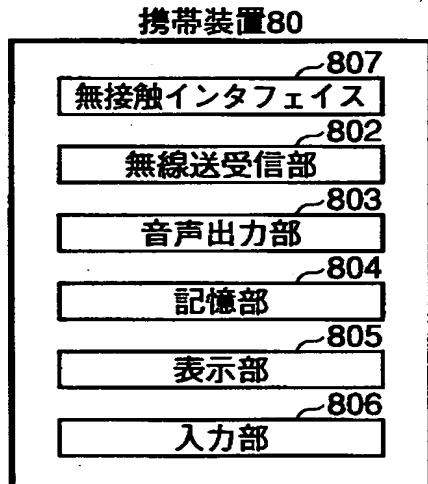
(a)



(c)

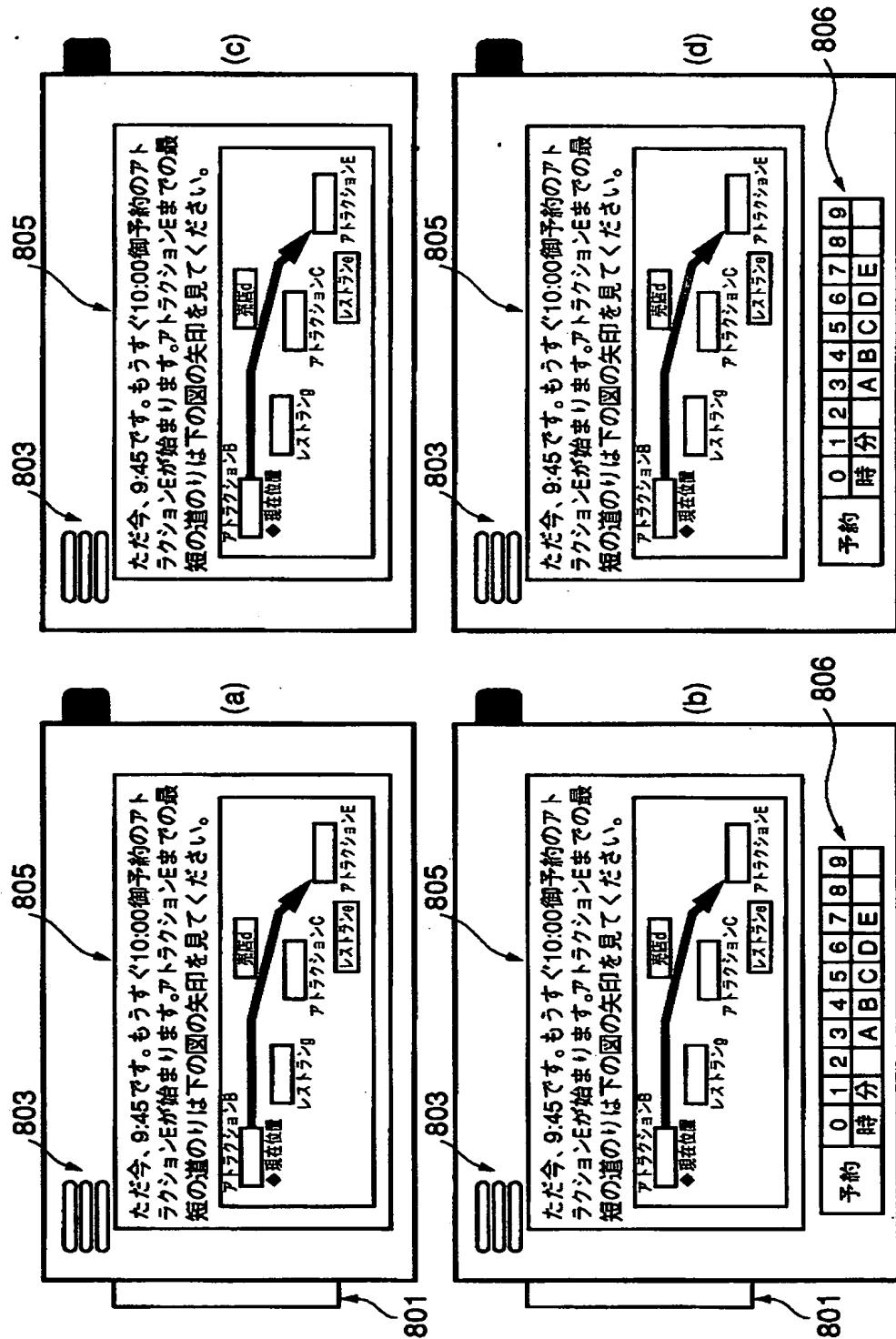


(b)

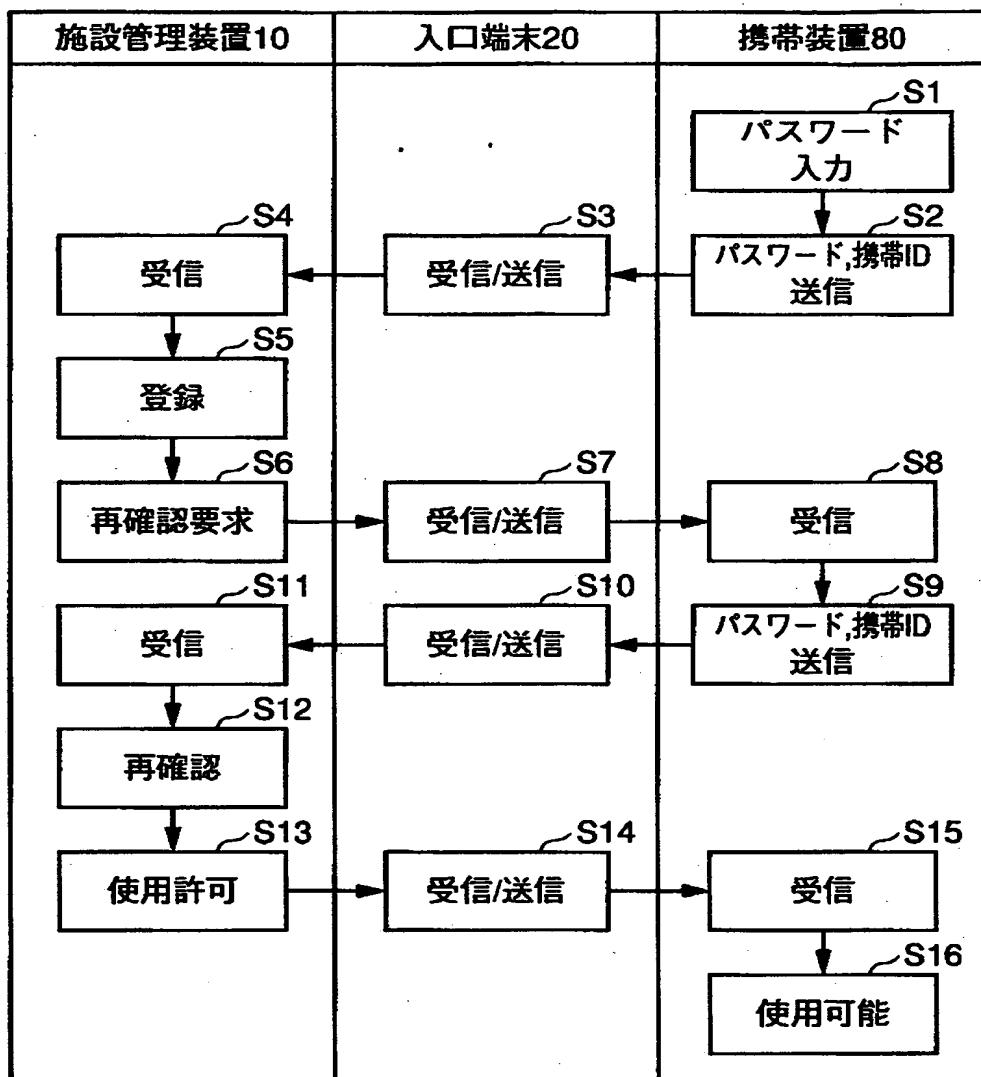


(d)

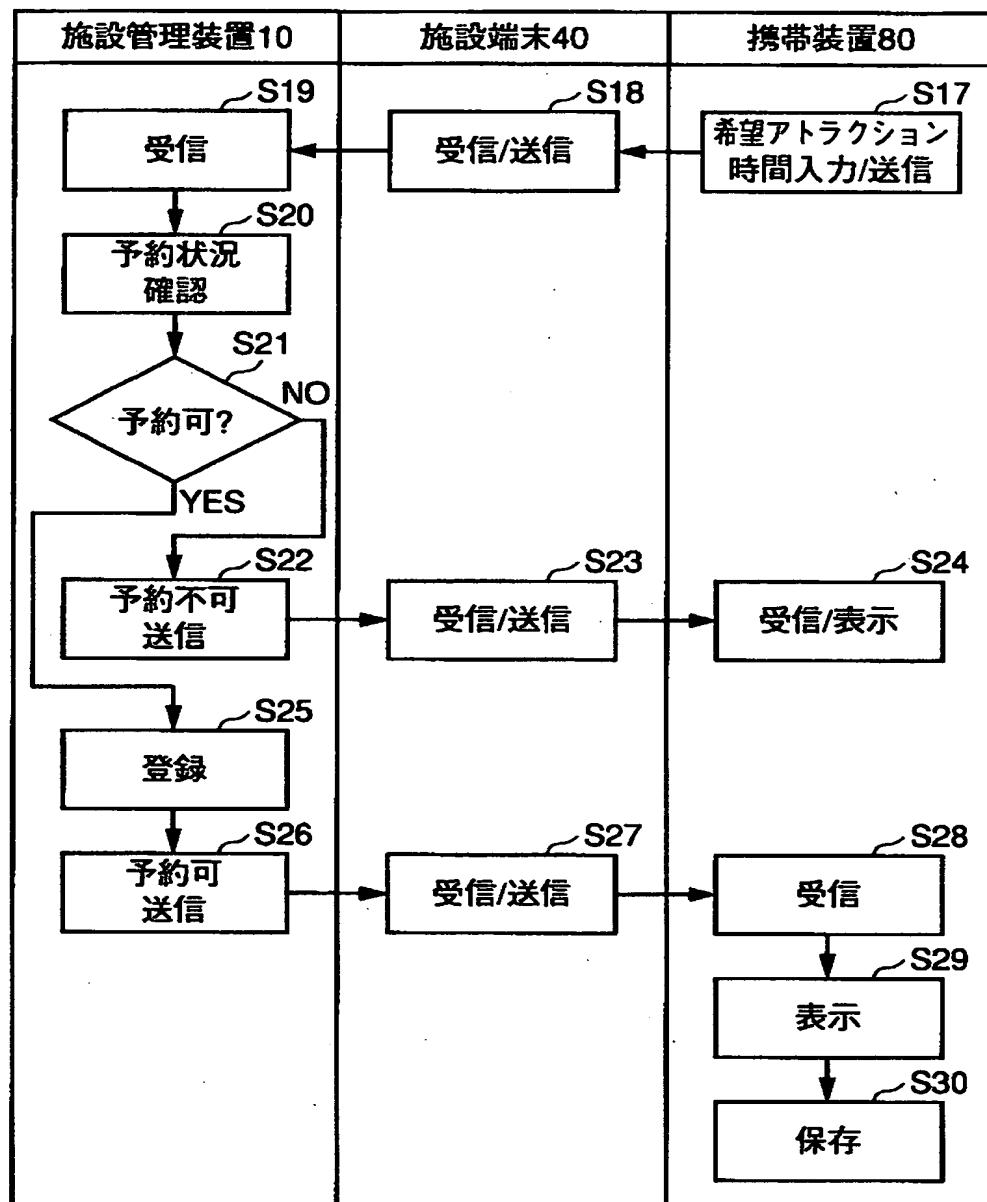
【図4】



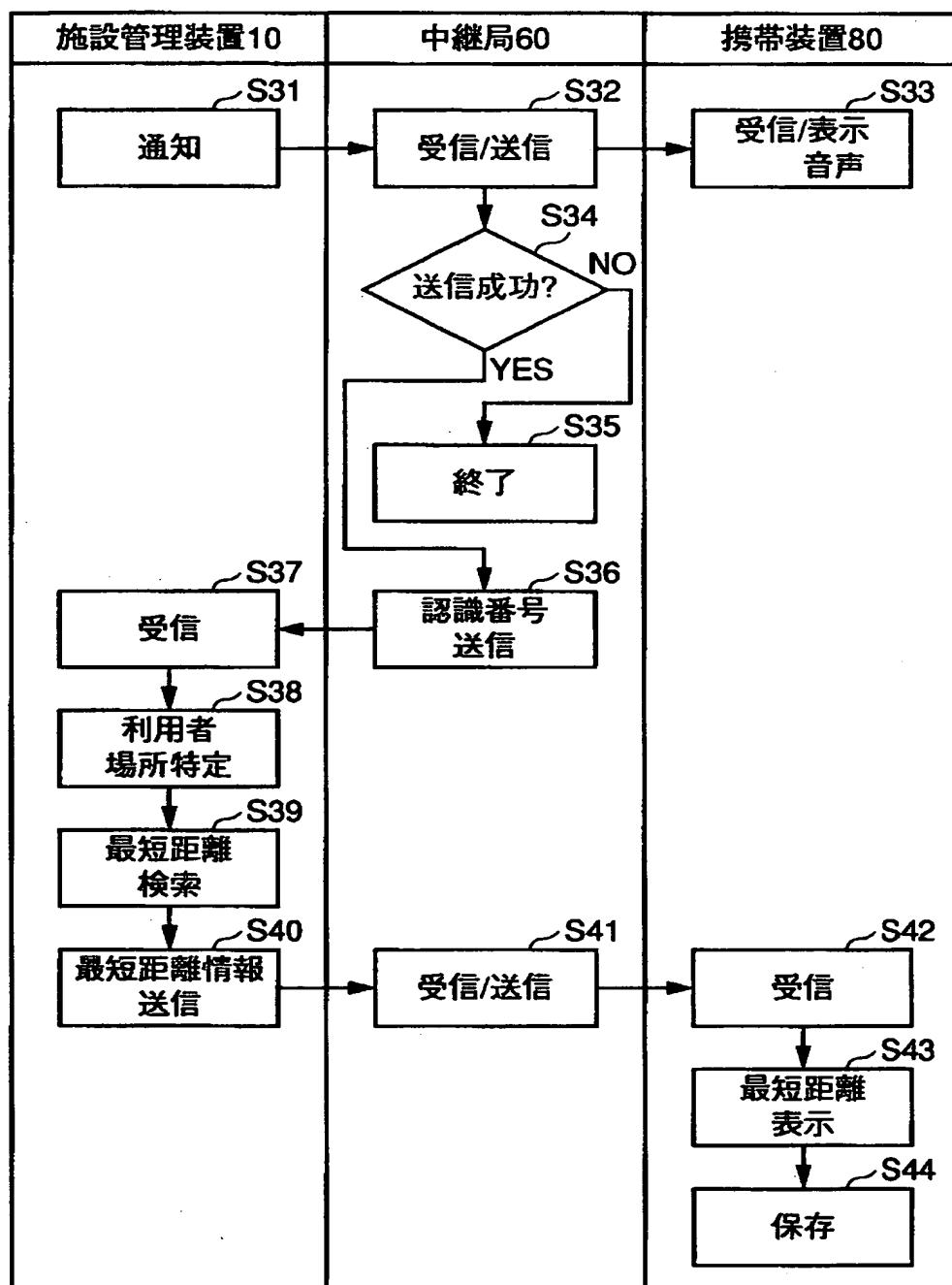
〔図5〕



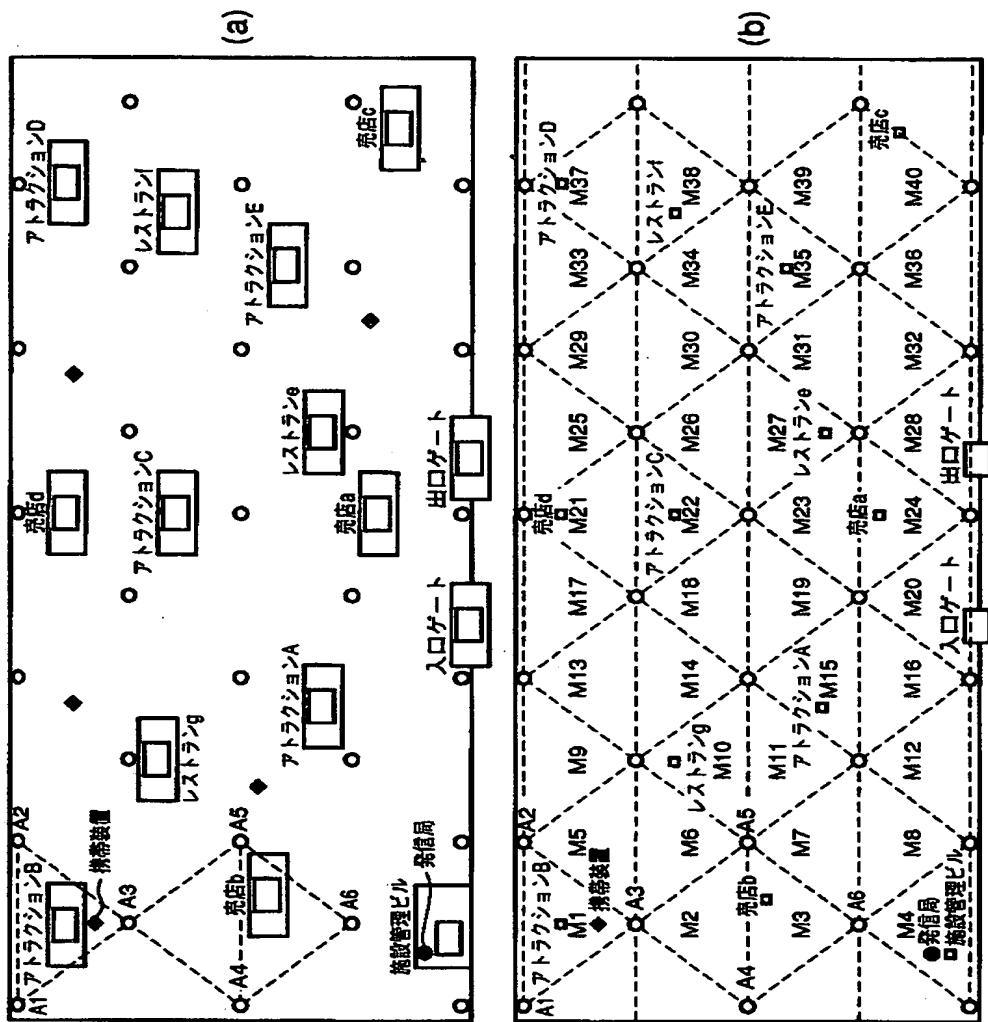
【図6】



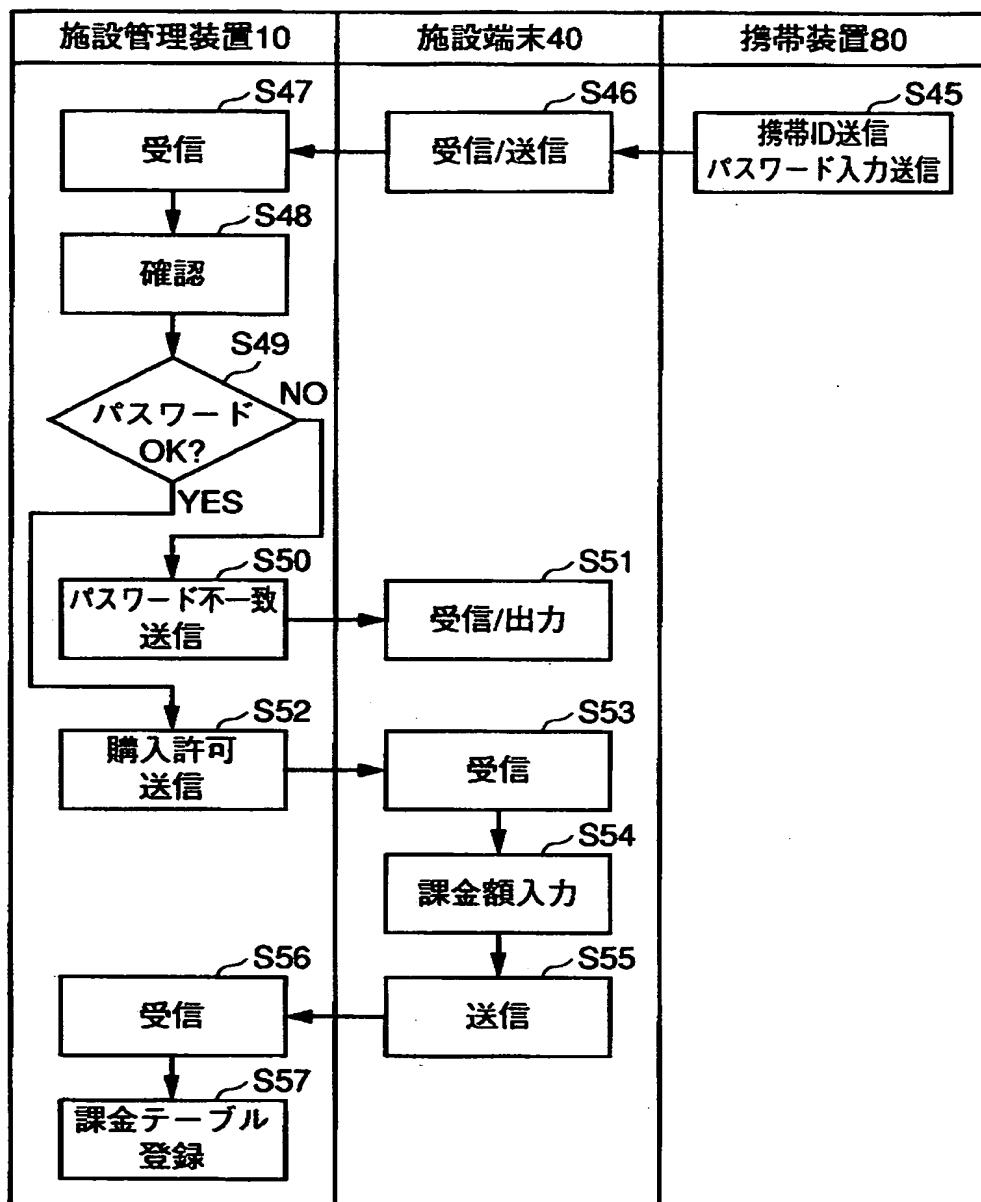
【図7】



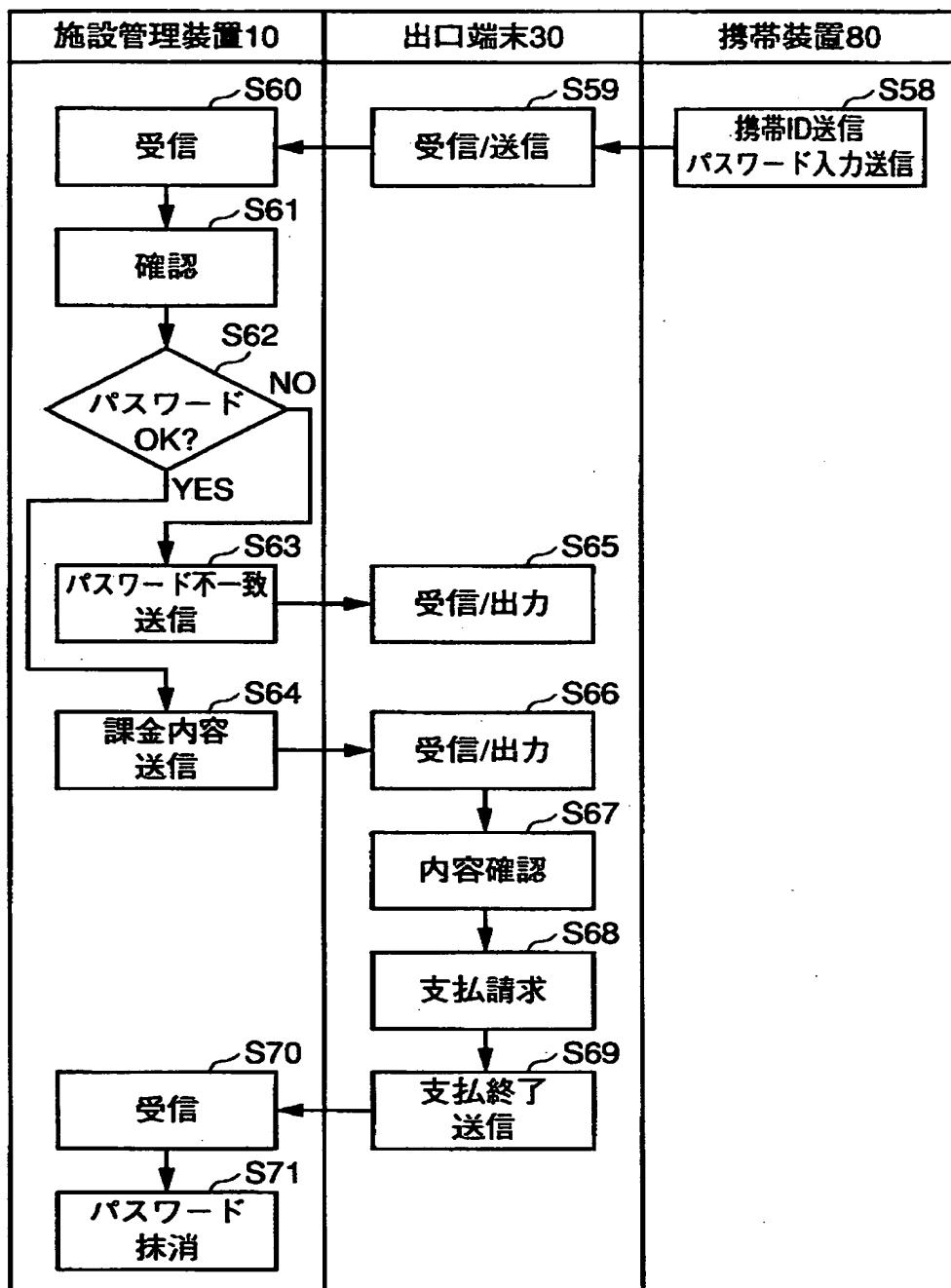
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 施設集合地区内において、予約時刻に遅れることなく予約した施設を利用でき、各施設利用料の支払方法を簡素化した施設管理システムを提供する。

【解決手段】 施設管理装置10は、予約時刻が近い旨を中継局60を介して施設利用者の所持する携帯装置80に送信後、携帯装置80に送信できた中継局60の識別子から施設利用者の現在位置を特定し、予約施設までの最短距離を案内する。一方、各施設には施設端末40が設置され、施設利用者が各施設を利用することにより支払うべき金額を施設利用者が所持する携帯装置80の識別子ごとに記録することで、出口端末30で一括して支払いを行なうことができる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

氏 名 三菱電機株式会社